

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیستم، شماره ۷۷، بهار ۱۳۹۱

## بررسی تأثیر سیاستهای پولی و مالی در سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی ایران

رحیم محمود گردی\*، دکتر صادق خلیلیان\*\*، دکتر سیدابوالقاسم مرتضوی\*\*

تاریخ دریافت: ۸۸/۱۲/۳ تاریخ پذیرش: ۹۰/۳/۳۰

### چکیده

از میان سرمایه‌گذاری در بخشهای مختلف اقتصادی، سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی از اهمیت و جایگاه خاصی برخوردار است. از این رو در مطالعه حاضر به ارزیابی تأثیر سیاستهای پولی و مالی در سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی پرداخته شده که در این راستا از آمار سری زمانی سالهای ۱۳۴۶-۸۵ و روش خود رگرسیونی با وقفه‌های گسترده (ARDL) استفاده شده است.

نتایج تحقیق نشان داد که سرمایه‌گذاری دولت به عنوان سیاست مالی دولت در بخش کشاورزی، تأثیر منفی و در مقابل، سیاست پولی با تأمین نقدینگی مورد نیاز سرمایه‌گذاران،

\* دانشجوی دوره دکترای اقتصاد کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس (نویسنده مسئول)

e-mail: mahmoodgordi@modares.ac.ir

\*\* به ترتیب: دانشیار و استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس

e-mail: khalilian\_s@yahoo.com

e-mail: samortazavi@modares.ac.ir

تأثیر مثبت و معنی‌دار در سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی داشته‌اند. همچنین نرخ رشد قیمت محصولات کشاورزی و شاخص بی‌ثباتی آن به ترتیب تأثیر مثبت و منفی در سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی داشته است.

طبقه‌بندی JEL: E22, G28

#### کلیدواژه‌ها:

سرمایه‌گذاری خصوصی، سیاست پولی، سیاست مالی، بخش کشاورزی، ایران

#### مقدمه

به باور بسیاری از اقتصاددانان، وجود یک بخش کشاورزی پیشرو و نیرومند از ضروریات توسعه اقتصادی می‌باشد و در هر شرایطی توسعه بخش کشاورزی پیش شرط توسعه اقتصادی کشور است و تا زمانی که موانع توسعه این بخش برطرف نشود، سایر بخشها نیز به شکوفایی، رشد و توسعه دست نخواهند یافت (درویشی، ۱۳۷۳). بخش کشاورزی ایران حدود ۱۳ درصد تولید ناخالص داخلی، ۱۴/۴ درصد تولید ناخالص داخلی بدون نفت، ۲۲/۷ درصد درآمدهای ارزی حاصل از صادرات کالاهای غیر نفتی و ۲۰/۵ درصد اشتغال کشور را شامل می‌شود. همچنین نزدیک به ۸۰٪ نیازهای غذایی جامعه از طریق این بخش تأمین می‌شود (ترازنامه بانک مرکزی، ۱۳۸۶)؛ لذا سرمایه‌گذاری خصوصی در این بخش از اهمیت بالایی برخوردار است. در واقع سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی علاوه بر اینکه موجب رشد تولید و اشتغال در این بخش از اقتصاد می‌گردد، به دلیل ارتباط پسین و پیشین این بخش با سایر بخشهای اقتصادی کشور، به رشد تولید و اشتغال سایر بخشهای اقتصادی نیز کمک می‌کند. با وجود اینکه بیان شده کشاورزی محور توسعه بوده، اما سهم کمی را از کل سرمایه‌گذاری به خود اختصاص داده به طوری که همواره سهم آن از کل سرمایه‌گذاری به کمتر از ۷ درصد محدود شده است که این خود می‌تواند مهمترین عامل توسعه نیافتگی بخش کشاورزی باشد. با

بررسی تأثیر سیاستهای پولی و مالی .....

قیمتهای ثابت سال ۱۳۷۶، سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی در سالهای قبل از انقلاب با افزایش درآمدهای نفتی به مقدار قابل ملاحظه‌ای افزایش یافت به طوری که در سال ۱۳۵۴ به ۴۰۵۳ میلیارد ریال رسید؛ اما با وقوع انقلاب اسلامی و جنگ تحمیلی، سرمایه‌گذاری در این بخش روند نزولی داشته به طوری که در سال ۱۳۶۷ به کمترین مقدار خود یعنی ۲۰۳۷ میلیارد ریال رسیده و در ادامه با بهبود وضع اقتصادی به طور متوسط روند صعودی داشته به طوری که در سال ۱۳۸۵ به مقدار ۸۶۱۲ میلیارد ریال افزایش یافته است. همچنین گفتنی است که در طی دوره مورد مطالعه، سهم بخش خصوصی و دولتی از کل سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی به ترتیب افزایش و کاهش یافته است به طوری که سهم بخش خصوصی از ۴۳ درصد در سال ۱۳۵۴ به ۷۸ درصد در سال ۱۳۸۵ افزایش یافته است.<sup>۱</sup>

تئوریه‌ها و مطالعات تجربی مرتبط با سرمایه‌گذاری، متغیرهای کلان اقتصادی زیادی را در تقاضای سرمایه‌گذاری دخیل دانسته‌اند که در ادامه براساس مبانی نظری و مطالعات گذشته به تجزیه و تحلیل مهمترین عاملها پرداخته شده است.

### سطح درآمد

از نظر تئوریک، ارتباط بین سرمایه‌گذاری و سطح درآمد می‌تواند به آسانی از مدل شتاب انعطاف‌پذیر استنباط شود. در واقع کشورهای با درآمد سرانه بالاتر می‌توانند منابع بیشتری را برای اجرای پروژه‌های داخلی پس‌انداز کنند (Green and Villanueva, 1991). از طرف دیگر، سرمایه‌گذاری نه تنها از درآمد جاری بلکه از درآمدهای گذشته نیز تأثیر می‌پذیرد (مهرگان، ۱۳۷۶). علی‌رغم این مسائل نتایج تحقیقات در بخش کشاورزی ایران اکثراً حاکی از عدم تأثیرگذاری این متغیر بر سرمایه‌گذاری خصوصی است (شاکری و موسوی، ۱۳۸۲ و نیکوکار، ۱۳۸۱). با این حال، مطالعات داخلی نشان می‌دهند که ارزش افزوده بخش کشاورزی در کل سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی تأثیر مثبت داشته است (شکری و همکاران، ۱۳۸۸).

۱. ترازنامه سالهای مختلف بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

سیاست مالی دولت (سرمایه گذاری عمومی)

براساس یک دیدگاه، افزایش در مخارج دولت منجر به رقابت دولت با بخش خصوصی برای جذب تسهیلات می شود (جایگزینی جبری) و در نتیجه، آثار منفی بر رشد اقتصادی خواهد داشت (Laopodis, 2001). براساس دیدگاه دیگر، گسترش سرمایه گذاری عمومی نرخ بازگشت سرمایه خصوصی را افزایش می دهد و محرک مخارج سرمایه گذاری خصوصی می باشد. به عبارت بهتر، تهیه کالاهای سرمایه ای همچون زیربنای می تواند بهره وری نهایی سرمایه را افزایش دهد و بنابراین می تواند اثر تکمیلی روی سرمایه گذاری خصوصی داشته باشد (Ashauer, 1987). مطالعات انجام شده در کشورهای در حال توسعه عمدتاً حاکی از این است که سرمایه گذاری عمومی محرک سرمایه گذاری خصوصی بوده و رشد اقتصادی را به دنبال داشته است؛ به عبارت دیگر، این متغیرها رابطه مکملی دارند (Beljer and Khan, 1984; Mlambo and Oshikoya, 2001; Green and Villanueva, 1991). بلجر و خان (Beljer and Khan, 1984) میان سرمایه گذاری زیربنایی و غیر زیربنایی دولت تمایز قائل شده و اظهار می کنند که سرمایه گذاری زیربنایی دولت مکمل سرمایه گذاری بخش خصوصی و سرمایه گذاری دولت در امور غیر زیربنایی در رقابت با سرمایه گذاری بخش خصوصی است و این قسمت در سرمایه گذاری دولت نمایانگر اثر جانشینی جبری است. نتایج مطالعه آرگیمون و همکارانش (Argimon et al., 1997) نیز نشان داد که سرمایه گذاری و مصرف عمومی هر دو اثر منفی بر سرمایه گذاری خصوصی دارند. با این حال، ملامبو و الیرایکا (Mlambo and Elhiraika, 1997) در مورد گروهی از کشورهای آفریقایی نشان دادند که سرمایه گذاری عمومی جایگزین سرمایه گذاری خصوصی شده است. برای اقتصاد کشور ترکیه نیز جایگزینی جبری بین سرمایه گذاری عمومی و خصوصی اتفاق افتاده است (Karagol and Ozdemir, 2006). مطالعه اکاستا و لوزا (Acosta and Loza, 2005) برای کشور آرژانتین نیز نشان داد اگرچه در کوتاه مدت جایگزینی جبری بین سرمایه گذاری دولتی و خصوصی مشاهده شده اما در بلندمدت این پدیده تأیید نشده است.

بررسی تأثیر سیاستهای پولی و مالی .....

مطالعه اخیر در مورد اقتصاد ایران حاکی از رابطه مکملی سرمایه‌گذاری خصوصی و عمومی بوده است (طاهری فرد و موسوی، ۱۳۸۷). مطالعه خلیلی عراقی (۱۳۷۶) نیز وجود پدیده جایگزینی اجباری در اقتصاد ایران را تأیید نکرده است. همچنین نتایج بررسی حجتی و همکاران (۱۳۸۴) نشان داد که مخارج کل دولت در سرمایه‌گذاری بخش خصوصی تأثیر مثبت دارد، اما در میان مخارج دولت، مخارج مربوط به امور دفاعی، اقتصادی و اجتماعی تأثیر منفی و مخارج مربوط به امور عمومی تأثیر مثبت داشته است. در زمینه سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی مطالعه صامتی و فرامرزپور حاکی از جایگزینی جبری بین سرمایه‌گذاری عمومی و خصوصی بوده است (صامتی و فرامرزپور، ۱۳۸۳). با این حال، بخشی (۱۳۸۰) با بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری در زیربخش دام و طیور به این نتیجه رسیده که سرمایه‌گذاری دولتی جایگزین سرمایه‌گذاری خصوصی در این زیر بخش شده است.

### سیاست پولی

به‌طور کلی سه مجرای تأثیرگذاری سیاست پولی بر سرمایه‌گذاری قابل تشخیص است: اول ارتباط غیرمستقیم بین حجم اعتبارات و تقاضای کل که در صورت وجود ظرفیت اضافی تولید و اشتغال ناقص می‌تواند منجر به افزایش سرمایه‌گذاری و تولید شود. دوم ارتباط مستقیم بین نقدینگی به عنوان سرمایه کاری و حجم جاری تولید. سوم ارتباط بین حجم اعتبارات بانکی و سرمایه‌گذاری برای افزایش تولید در آینده (Keller, 1980). نتایج مطالعات تجربی در ایران نشان داده که کمبود منابع مالی مانعی برای گسترش سرمایه‌گذاری خصوصی بوده است (موسوی، ۱۳۸۲؛ نیکوکار، ۱۳۸۱؛ هژبرکیانی و علیزاده جانویسلو، ۱۳۷۹). همچنین نتایج مطالعه مصلحی (۱۳۸۵) برای اقتصاد ایران حاکی از آن بوده که اعمال سیاست پولی و مالی نمی‌تواند سطح تولید را متأثر سازد و در نتیجه قسمت عمده تأثیرات در بخش اسمی اقتصاد یعنی سطح قیمتها، تخلیه می‌شود؛ اما خوش‌اخلاق و همکارانش (۱۳۸۸) با استفاده از مدل تعادل عمومی، خنثی بودن پول در اقتصاد ایران را رد کرده‌اند. در این زمینه تنها مطالعه صامتی

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیستم، شماره ۷۷

و فرامرزیور حاکی از اثر منفی اعتبارات اعطایی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی بوده است (صامتی و فرامرزیور، ۱۳۸۳). در بخش مطالعات خارجی، مطالعه ملامبو و اوشیکویا (Mlambo and Oshikoya, 2001) نشان داده که اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی و نقدینگی به عنوان سیاستهای پولی تأثیر مثبت در سرمایه‌گذاری خصوصی داشته که این نتایج می‌تواند تأکیدی بر اهمیت بیشتر کمبود منابع مالی در برابر هزینه سرمایه‌گذاری باشد. در این باره نتایج مطالعات داخلی در زمینه عوامل مؤثر بر کل سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی حاکی از تأثیرگذاری بالای اعتبارات اعطایی بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی است (شکری و همکاران، ۱۳۸۸ و امینی و فلیحی، ۱۳۷۷).

#### رشد قیمت‌های بخش کشاورزی

با توجه به نظریه نئو کلاسیکی سرمایه‌گذاری، افزایش ارزش تولید نهایی سرمایه (ارزش محصول به ازای یک واحد سرمایه) بر اثر افزایش قیمت محصول باعث خواهد شد طرح‌های با هزینه بیشتر که قبلاً صرفه اقتصادی نداشتند سودآور شوند و در نتیجه، سرمایه‌گذاری افزایش یابد (شاگری، ۱۳۸۷)؛ اما افزایش قیمت محصولات کشاورزی همراه با نوسانات شدید می‌تواند آثار معکوس بر سرمایه‌گذاری خصوصی در این بخش داشته باشد. در این زمینه مطالعه تجربی ولدخانی (Valadkhani, 2004) برای اقتصاد ایران نشان داده که ۱٪ افزایش در تورم به همان میزان منجر به کاهش سرمایه‌گذاری خصوصی خواهد شد.

#### بی‌ثباتی رشد قیمت‌های کشاورزی

طبیعت برگشت‌ناپذیری سرمایه‌گذاری بیان می‌کند که چنانچه سرمایه در یک بخش به کار گرفته شود دیگر نمی‌تواند به طور مؤثر در فعالیت اقتصادی دیگر به کار گرفته شود و یا حداقل برای به کارگیری آن در یک بخش یا فعالیت اقتصادی دیگر باید هزینه قابل توجهی را متحمل شد (Bernanke, 1983; Pindyck, 1988). از طرف دیگر، ثبات در سطح کلان

بررسی تأثیر سیاستهای پولی و مالی .....

اقتصاد از طریق کمک به طرحهای بلندمدت و تصمیمات سرمایه‌گذاری موجب تشویق پس‌انداز و انباشت سرمایه توسط بخش خصوصی می‌شود (Barro, 1974 & 1980)؛ به عبارت دیگر، درجه عدم قطعیت بالا در اقتصاد منجر به افزایش در هزینه‌های فرصت<sup>۱</sup> می‌شود و لذا سرمایه‌گذاری خصوصی مطلوب کاهش می‌یابد (Jongwanish and Kohpaiboon, 2008). نااطمینانی در بخش کشاورزی می‌تواند ناشی از عوامل اقتصادی و شرایط آب‌وهوایی باشد. در بین عوامل اقتصادی، مهمترین عامل نااطمینانی را می‌توان نااطمینانی در قیمت‌ها دانست. انتظار می‌رود بی‌ثباتی در قیمت محصولات کشاورزی تأثیر منفی در سرمایه‌گذاری خصوصی در این بخش داشته باشد. نتایج مطالعات تجربی در این مورد نشان داده که رشد قیمت‌های کشاورزی انگیزه کشاورزان را برای سرمایه‌گذاری افزایش می‌دهد و تأثیر مثبت در سرمایه‌گذاری خصوصی دارد (شاگری و موسوی، ۱۳۸۲؛ نیکوکار، ۱۳۸۱)، اما بی‌ثباتی در قیمت‌ها تأثیر منفی در کل سرمایه‌گذاری خصوصی داشته است (Mlambo, and Oshikoya, 2001; Jongwanich and Kohpaiboon, 2008).

بررسی مطالعات گذشته نشان می‌دهد که متغیرهای زیادی بسته به شرایط اقتصادی کشورها می‌توانند بر سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی مؤثر واقع شوند. نتایج مطالعات به‌طور کلی حاکی از اثرگذاری بالای سیاست پولی و تأثیر منفی شاخص‌های عدم قطعیت در سرمایه‌گذاری خصوصی بوده است. همچنین در مطالعات اخیر خارجی و داخلی تأکید زیادی بر ارزیابی و تحلیل تأثیر سرمایه‌گذاری عمومی (سیاست مالی) بوده است. در این راستا نتایج مطالعات روشن نیست و معمولاً بستگی به شرایط اقتصادی دارد. در واقع سرمایه‌گذاری‌های عمومی بسته به نوع سرمایه‌گذاری (زیربنایی یا غیر زیربنایی) می‌تواند مکمل یا جایگزین سرمایه‌گذاری خصوصی شود. در زمینه سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی تأثیر سیاست‌های پول و مالی عمدتاً به‌طور جداگانه بررسی شده است. تنها مطالعه‌ای که تأثیر سیاست‌های پولی و مالی را همزمان در سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی بررسی کرده مطالعه صامتی و فرامرزپور (۱۳۸۳) است. در این مطالعه به همگرایی بین متغیرها توجه

---

۱. هزینه به تعویق انداختن یا انتظار برای اطلاعات جدید قبل از تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری

نشده و به دلیل نایستایی متغیرها، از تفاضل آنها استفاده شده است و در نتیجه اطلاعات سطح را از دست داده‌اند و نتایج آن حاکی از تأثیر منفی اعتبارات اعطایی است که در هیچ مطالعه‌ای تأیید نشده است.

با این تفاسیر، در مطالعه حاضر سعی بر آن است با توجه به اهمیت سرمایه‌گذاری خصوصی در رشد و توسعه بخش کشاورزی و کل اقتصاد، ضمن لحاظ همه متغیرهای مهم و توجه به همگرایی متغیرهای سری زمانی، با تأکید بر سیاستهای پولی و مالی دولت به عنوان مهمترین سیاستهای دولت، عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی بررسی شوند.

## روش تحقیق

### ۱. تابع سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی

در این مطالعه از مدل مورد استفاده در مطالعه جانگوانیش و کوپایبون (Jongwanish and Kohpaiboon, 2008) بهره گرفته شده که در آن از مبانی نظری الگوی نئوکلاسیک استفاده و تعدیلاتی متناسب با شرایط اقتصادی کشورهای در حال توسعه لحاظ شده است. اساس مدل سرمایه‌گذاری نئوکلاسیک بر این مبناست که بنگاهها هزینه تولید را نسبت به تابع تولیدی حداقل کنند که بیانگر جریانی از خدمات نیروی کار و سرمایه است؛ بنابراین، تقاضا برای سرمایه، تقاضایی اشتقاقی است. با فرض تابع تولید کاب - داگلاس، موجودی سرمایه مطلوب به‌طور مستقیم به سطح محصول برنامهریزی شده ( $Y^e$ ) و به‌طور معکوس، به هزینه سرمایه (C) مربوط است.

$$K_t^* = \alpha Y_t^e C_t^{-1} \quad (1)$$

که در آن  $\alpha$  پارامتر توزیع در تابع کاب داگلاس است.

هزینه سرمایه از سه جزء تشکیل شده است (رابطه ۲): الف) نرخ بهره یا همان هزینه فرصتی که اگر بنگاه کالاهای سرمایه‌ای را بفروشد و در جای دیگر سرمایه‌گذاری کند



بررسی تأثیر سیاستهای پولی و مالی .....

می تواند به دست آورد. در واقع این نرخ به وسیله قیمت کالاهای سرمایه‌ای به کار گرفته شده در محصول  $(P_{Kt})$  و نرخ بهره اسمی  $(r)$  به دست می آید. ب) استهلاک کالاهای سرمایه‌ای  $(\delta P_{Kt})$  که در آن  $\delta$  نرخ استهلاک است و ج) زیان یا دستاورد ناشی از تغییرات قیمت کالاهای سرمایه‌ای  $(\Delta P_{Kt} = \pi_t^e P_{Kt})$  است که در آن  $\pi_t^e$  نرخ انتظاری تغییرات قیمت کالاهای سرمایه‌ای می باشد. همه اجزا با تقسیم بر سطح قیمتها به صورت واقعی نوشته می شوند:

$$C_t = \frac{r + \delta - \pi^e}{P} P_{Kt} \quad (2)$$

سرمایه گذاری خصوصی ناخالص به صورت زیر تعریف می شود:

$$PI_t = \Delta K + \delta K_{t-1} \quad (3)$$

سرمایه گذاری خصوصی ناخالص از سرمایه گذاری خالص و جایگزین تشکیل شده است. جزء اول معادل تغییرات در موجودی سرمایه و دومی متناسب با موجودی سرمایه دوره قبل است. قابل توجه اینکه در کوتاه مدت موجودی واقعی سرمایه نمی تواند از موجودی مطلوب سرمایه به دست آید. سرمایه گذاری خصوصی در رابطه ۳ به صورت تابع با وقفه و ضرایب تعدیل به صورت زیر بازنویسی شده است:

$$PI_t = [1 - (1 - \delta)L]\beta K_t^* + (1 - \beta)PI_{t-1} \quad (4)$$

که در آن  $\beta$  ضریب تعدیل و  $L$  عملگر وقفه است (برای مثال:  $LK_{i,t}^* = K_{i,t-1}^*$ ).

در بلندمدت، بنگاه به منظور رسیدن به موجودی مطلوب سرمایه، سرمایه گذاری می کند. سرمایه گذاری مطلوب می تواند از وقفه های تغییرات در موجودی سرمایه مطلوب به صورت زیر تعیین می شود:

$$PI_i^* = \sum_{j=0}^i \beta_j \Delta K_{t-j}^* \quad (5)$$

با جاگذاری موجودی مطلوب سرمایه از رابطه ۱ در رابطه ۵، سرمایه گذاری خصوصی

تابعی از محصول و هزینه سرمایه و ضریب تعدیل می شود:

$$PI_i^* = \sum_{j=0}^i \beta_j \Delta \alpha Y_{t-j}^* C_{t-j}^{-1} \quad (6)$$

$\beta_j$  به عوامل اقتصادی و مالی بستگی دارد. چنانکه در مطالعات پیشین اشاره شد، در کشورهای در حال توسعه این عوامل می‌تواند شامل سیاست پولی، سیاست مالی (سرمایه‌گذاری عمومی)، رشد قیمتها، عدم قطعیت در اقتصاد باشد. با بحثهای بنیادی که در بخش قبلی در مورد عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی بیان شد می‌توان دریافت که ضریب تعدیل  $\beta_j$  در معادله ۶ برای بخش کشاورزی ایران می‌تواند ناشی از متغیرهای سیاست پولی یا نقدینگی واقعی (MP)، سیاست مالی یا سرمایه‌گذاری عمومی (GI)، رشد قیمت‌های بخش کشاورزی (DPWA) و شاخص عدم قطعیت رشد قیمت‌های بخش کشاورزی (RPWA) باشد و لذا می‌توان آن را به صورت زیر نوشت:

$$\beta_j = f(GI, MP, DPWA, PWA) \quad (7)$$

نکته مهم دیگر اینکه تئوریهای سرمایه‌گذاری، رفتار سرمایه‌گذاری را در کشورهای پیشرفته به خوبی بیان می‌کنند و نتایج مطلوبی از انطباق تئوریا و بررسی تجربی به دست آمده است، ولی به دلیل عدم انطباق تئوریا با وضعیت و خصوصیات اقتصادی کشورهای در حال توسعه که از لحاظ ساختار اقتصادی با کشورهای پیشرفته تفاوت‌های چشمگیری دارند، این تئوریا نتوانسته‌اند بیان‌کننده رفتار سرمایه‌گذاری در کشورهای در حال توسعه باشند (صادقی، ۱۳۷۱).

مهمترین قسمت عدم انطباق تئوریهای سرمایه‌گذاری با وضعیت کشورهای در حال توسعه را می‌توان در رفتار نرخ بهره جستجو کرد. طبق تئوری سرمایه‌گذاری نئوکلاسیکی، نرخ بهره به عنوان هزینه سرمایه‌گذاری، ارتباط منفی با سرمایه‌گذاری دارد؛ اما باید توجه کرد که در ایران نرخ سود (بهره) بانکی عمدتاً به صورت دستوری تعیین شده و نمی‌تواند نشاندهنده هزینه واقعی سرمایه در ایران باشد. در واقع به دلیل پایین بودن نرخ بهره رابطه مثبتی بین نرخ بهره و سرمایه‌گذاری وجود دارد. براساس آمار بانک مرکزی، در بخش کشاورزی ایران نرخ سود بانکی در طی سالهای ۸۵-۱۳۵۲ از ۸ درصد به ۱۴ درصد افزایش یافته و در همین دوره سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی از ۱۰۸۰ میلیارد ریال به ۵۳۴۷ میلیارد ریال افزایش یافته است؛ یعنی ارتباط مثبتی بین این دو متغیر وجود داشته است.

بررسی تأثیر سیاستهای پولی و مالی .....

با این توضیحات، اگر متغیر نرخ بهره حذف شود می‌توان با فرض اینکه هزینه سرمایه برابر با نرخ بهره باشد و جایگزینی رابطه ۷ در ۶، تابع سرمایه‌گذاری ناخالص مطلوب را به صورت زیر بازنویسی کرد:

$$PI_t^* = f(GI, MP, VA, DPWA, RPWA) \quad (۸)$$

## ۲. تصریح مدل ARDL

ناپایایی اغلب سریهای زمانی کلان اقتصادی باعث می‌شود استفاده از روشهای سنتی در برآورد مدل‌های اقتصاد سنجی منجر به نتایج غیرقابل استناد شود و لذا بررسی همجمعی متغیرها و به کارگیری روشهای مناسب در این زمینه که به پدیده ناپایایی متغیرها توجه کند، ضروری می‌باشد. مطالعه حاضر رویکرد مدل خود توضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL) را برای بررسی همجمعی به کار می‌گیرد. روش همجمعی ARDL توسط پسران و همکارانش (Pesaran *et al.*, 2001) پیشنهاد شده است. روش ARDL قادر به برآورد همزمان ضرایب بلندمدت و کوتاه‌مدت الگو و بین متغیرهای الگوست و نیز تخمینهای آن، به دلیل اجتناب از مشکلاتی همچون خودهمبستگی و درون‌زایی، ناریب و کاراست (Siddiki, 2000). همچنین با استفاده از الگوی پویای ارائه شده، علاوه بر آزمون وجود و یا عدم وجود رابطه بلندمدت بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل، الگوی کوتاه‌مدت نیز بررسی می‌شود. الگوی خود توضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL) برای سرمایه‌گذاری خصوصی به صورت رابطه ۹ می‌باشد. در این مطالعه، متغیرهای سرمایه‌گذاری خصوصی (PI)، متغیرهای سیاست پولی (MP)، سیاست مالی (GI)، رشد قیمت‌های بخش کشاورزی و ارزش افزوده (VA) به صورت لگاریتمی وارد شده‌اند. گفتنی است که برای انتخاب فرم لگاریتمی تابع از آزمون  $d$  و بررسی معیارهای خوبی برازش و آزمونهای تشخیص<sup>۱</sup> کمک گرفته شده است. البته کاربرد فرم لگاریتمی تابع سرمایه‌گذاری در مطالعات پیشین هم تأیید شده است (Ribeiro and Teixeira, 2001; Jenkins, 1998; Krago and Ozdemir, 2006; Valadkhani, 2004; Acosta and Loza, 2005):

---

1. Serial Correlation, Functional Form, Normality, Heteroscedasticity

$$LPI_t = c + \sum_{i=1}^p \alpha_i LPI_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1} \beta_{1i} LGI_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_2} \beta_{2i} LMP_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_3} \beta_{3i} LVA_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_4} \beta_{4i} DPWA_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_5} \beta_{5i} RPWA_{t-i} \quad (9)$$

در مرحله بعد الگوی بلندمدت به صورت زیر برآورد می‌گردد:

$$LPI_t = \gamma_0 + \gamma_1 LGI_t + \gamma_2 LMP_t + \gamma_3 LVA_t + \gamma_4 DPWA_t + \gamma_5 RPWA_t \quad (10)$$

قبل از برآورد الگوی ۹، آزمون پایایی متغیرها انجام می‌گیرد. یکی از مزیت‌های تکنیک ARDL این است که متغیرهای موجود در مدل امکان دارد I(0) یا I(1) باشد. دلیل دیگر اینکه این روش در نمونه‌های کوچک یا محدود کارایی نسبتاً بیشتری از روش‌های دیگر دارد. قابل اجرا بودن آن در شرایطی است که متغیر وابسته I(1) باشد. پس از برآورد الگوی پویا، همجمعی الگو مورد آزمون قرار می‌گیرد. الگوی پویای ARDL ارائه شده، براساس معیار شوارتز-بیزین (SBC) ارزیابی می‌شود. برای آزمون همجمعی متغیرها یا بررسی اینکه رابطه بلندمدت حاصل از این روش کاذب نیست، از آزمون بنرجی، دولادو و مستر استفاده می‌شود. به این منظور باید آماره  $t$  را طبق رابطه ۱۱ محاسبه نمود:

$$t = \left( \sum_{i=1}^p \hat{\alpha}_i - 1 \right) / \left( \sum_{i=0}^q \delta_{\hat{\alpha}} \right) \quad (11)$$

که در آن  $\delta_{\hat{\alpha}}$  انحراف معیار ضرایب وقفه‌های متغیر وابسته است. اگر قدر مطلق  $t$  محاسباتی از قدر مطلق مقادیر بحرانی ارائه شده دولادو و مستر (۱۹۹۲) بزرگتر باشد، فرضیه صفر مبنی بر نبود رابطه بلندمدت رد و وجود رابطه بلندمدت پذیرفته می‌شود (نوفرستی، ۱۳۷۸). به منظور بررسی رابطه کوتاه‌مدت بین سرمایه‌گذاری خصوصی و سایر متغیرها از مدل تصحیح خطا استفاده شده است. به این منظور پسماندهای حاصل از روابط همجمعی، با یک وقفه زمانی، به عنوان یک متغیر توضیحی در کنار تفاضل مرتبه اول دیگر متغیرها وارد الگو می‌گردند و سپس با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (OLS)، ضرایب الگو برآورد می‌شود. در ادامه، برای بررسی پایداری مدل از آزمون‌های CUSUM<sup>۱</sup> و CUSUMSQ<sup>۲</sup> استفاده می‌شود. در واقع

1. Cumulative Sum of Recursive Residuals
2. Cumulative Sum of Squares of Recursive Residuals

بررسی تأثیر سیاستهای پولی و مالی .....

این آزمونها، نموداری از مقادیر تجمعی باقیماندهها در طول زمان ترسیم می کنند که اگر در فاصله بین خطوط بحرانی ۵٪ واقع شوند، نمایانگر پایداری و مطمئن بودن ضرایب مدل در بلندمدت خواهند بود.

در این مطالعه آمار و اطلاعات مورد نیاز - که مربوط به دوره زمانی ۱۳۴۶-۸۵ به قیمت ثابت ۷۶ است - از آمار حسابهای ملی و نشریات اداره بررسیهای اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران تهیه گردیده است. از آنجا که سرمایه گذاری در این بخش به تفکیک ذکر نشده است و در منابع رسمی به صورت یک سری زمانی وجود ندارد، از اعتبارات عمرانی دولتی در بخش کشاورزی به عنوان سیاست مالی (سرمایه گذاری دولت یا سرمایه گذاری عمومی) استفاده شده و پس از کسر کردن آن از سرمایه گذاری کل در بخش کشاورزی، سرمایه گذاری خصوصی در بخش کشاورزی به دست آمده است. همچنین از شاخص ضریب تغییرات<sup>۱</sup> رشد قیمتهای کشاورزی به عنوان شاخص بی ثباتی قیمتها استفاده شده که ضریب تغییرات به صورت نسبت انحراف معیار به میانگین می باشد. براساس مطالعه جانگوانیش و کوپایون (۲۰۰۸) رشد قیمتهای کشاورزی به صورت متحرک بین دورههای  $t-1$ ،  $t$ ،  $t+1$  برای سری زمانی محاسبه شده است. برای تخمین مدلها و انجام آزمونهای مربوط نیز از بسته نرم افزاری Eviews و Microfit استفاده گردیده است.

## نتایج و بحث

نتایج آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم یافته (ADF) نشان داد که متغیرهای سرمایه گذاری دولت در بخش کشاورزی، نرخ رشد قیمتها در بخش کشاورزی و شاخص بی ثباتی قیمتها در بخش کشاورزی در سطح، پایا هستند، اما متغیرهای ارزش افزوده، سرمایه گذاری خصوصی و حجم واقعی پول با یک مرتبه تفاضل گیری پایا هستند (جدول ۱). همچنین بررسی روند متغیر سرمایه گذاری خصوصی در بخش کشاورزی نشان می دهد که در طی سالهای

---

1. Coefficient Variance

ابتدایی وقوع انقلاب این متغیر با افت شدید مواجه بوده و به همین دلیل، برای بررسی پایایی آن از آزمون فیلیس-پرون استفاده شده که نتایج حاصل از آزمون مذکور، حاکی از ناپایایی متغیر LPI بوده است. به همین منظور با بررسی نمودار روند متغیر LPI، متغیر مجازی D57 (برای سالهای ۱۳۵۷-۵۸ برابر یک و برای بقیه سالها برابر صفر است) لحاظ گردید. با لحاظ متغیر مجازی D57، شکست ساختاری رفع و متغیر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی پایا گردید.<sup>۱</sup>

جدول ۱. آزمون ریشه واحد دیکی - فولر تعمیم یافته در سطح متغیرها

متغیر	در سطح		با یک مرتبه تفاضل گیری	
	توضیحات	آماره ADF	توضیحات	آماره ADF
LPI	با عرض از مبدأ و روند	-۲/۹۳	با عرض از مبدأ و روند	-۷/۶۹**
LGI	با عرض از مبدأ	-۳/۵۶**	-	-
RPDWA	با عرض از مبدأ و روند	-۵/۷۲**	-	-
DPWA	با عرض از مبدأ	-۴/۵۷**	-	-
LVA	با عرض از مبدأ و روند	-۲/۴۵	با عرض از مبدأ و روند	-۷/۷۳**
LMP	با عرض از مبدأ و روند	-۲/۰۸	با عرض از مبدأ	-۳/۰۷*

مأخذ: یافته‌های تحقیق

\*\* و \* : به ترتیب معنیداری در سطح ۱ و ۵ درصد

برای انتخاب فرم لگاریتمی تابع از آزمون<sup>۲</sup> استفاده شده است. آزمون d در واقع براساس مجموع مجذور پسماندها عمل و فرض می‌کند که مجموع مجذور پسماندها برای هر دو مدل برابر است و مدل خطی را به عنوان مدل پایه در نظر می‌گیرد. اگر تفاوت معنی‌داری بین مجموع مجذور پسماندها نباشد، مدل خطی به عنوان مدل بهتر انتخاب خواهد شد. در

۱. به دلیل حجم زیاد مطالب از آوردن نتایج این قسمت خودداری شده است.

۲. برای مطالعه بیشتر آزمون d به فصل چهار منبع راتو و میلر (۱۳۷۰) مراجعه شود.

بررسی تأثیر سیاستهای پولی و مالی .....

مطالعه حاضر به این منظور هر دو مدل خطی و لگاریتمی برآورد و از رابطه زیر آماره  $d$  محاسبه شده است (رائو و میلر، ۱۳۷۰):

$$d = \frac{N}{2} \left| \text{LOG} \left( \frac{c^2 \sum e_{1t}^2}{\sum e_{2t}^2} \right) \right| = \frac{39}{2} \left| \text{LOG}(13.18) \right| = 21.83$$

که در آن  $N$  تعداد نمونه‌ها،  $c$  معکوس میانگین هندسی متغیر وابسته در مدل خطی،  $e_{1t}$  پسماند مدل خطی،  $e_{2t}$  پسماند مدل لگاریتمی است. مقدار محاسباتی آماره  $d$  (دارای توزیع کای دو و درجه آزادی یک) برابر با  $21/83$  بوده و در سطح اعتماد  $99\%$  فرضیه صفر رد شده است؛ یعنی مجموع مجذور پسماندها به‌طور معنی‌داری در مدل لگاریتمی کمتر بوده و بنابراین، مدل لگاریتمی به عنوان مدل بهتر انتخاب شده است. باید گفت که مقایسه معیارهای خوبی برازش (ضریب تعیین، معنی‌داری ضرایب) و آزمونهای تشخیص<sup>۱</sup> نیز حاکی از برتری مدل لگاریتمی بوده است.

در ادامه، به بررسی همجمعی بین متغیرها و روابط تعادلی بلندمدت در بین متغیرهای الگو پرداخته شد. مدل اولیه با وجود همه متغیرها برآورد شده اما نتایج اولیه حاکی از تأثیر منفی و غیر معنی‌دار ارزش افزوده بر سرمایه‌گذاری خصوصی بوده است. در مطالعات داخلی نیز متغیر ارزش افزوده وارد مدل نشده (نیکوکار، ۱۳۸۱) و اگر هم وارد مدل شده نتایج نشان داده که تأثیر معنی‌داری بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی نداشته است (شاکری و موسوی، ۱۳۸۲). تأثیر منفی ارزش افزوده در سرمایه‌گذاری در متون اقتصادی قابل قبول نمی‌باشد و از نظر منطقی هم درست به نظر نمی‌رسد. با این حال، در مورد لحاظ قید صفر برای ضریب ارزش افزوده، از آزمون والد و برای حذف آن، از آزمونهای  $LM$ ،  $LR$  و  $F$  استفاده شده و نتایج نشان داده فرض صفر مبنی بر حذف متغیر ارزش افزوده رد نشده است (جدول ۲)؛ بنابراین، در ادامه، مدل نهایی بدون متغیر ارزش افزوده برآورد شده است.

---

1. Functional Form, Heteroscedasticity

جدول ۲. آزمونهای حذف و قید محدودیت صفر برای ضریب متغیر LVA

F	نسبت درست‌نمایی <sup>۳</sup>	ضریب لاگرانژ <sup>۲</sup>	والد <sup>۱</sup>	نوع آزمون
۰/۴۷	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۴۷	آماره
۰/۴۹	۰/۴۳	۰/۴۳	۰/۴۹	سطح معنی‌داری

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بهترین الگوی انتخابی به گونه‌ای است که در آن به متغیر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی و حجم واقعی پول یک وقفه نسبت داده شده و به سایر متغیرها وقفه‌ای نسبت داده نشده است. براساس اطلاعات جدول ۳ و با توجه به آماره  $\bar{R}^2$ ، متغیرهای توضیحی ۸۸٪ تغییرات متغیر وابسته را توضیح داده‌اند. همچنین آماره F معنی‌داری کل رگرسیون را در سطح ۱ درصد نشان داده است. نتایج حاصل از آزمونهای<sup>۴</sup> تشخیص، خودهمبستگی پیاپی پسماندها، خطا در تصریح فرم تابعی مدل، نرمال بودن پسماندها و واریانس ناهمسانی نشان‌دهنده مناسب بودن الگوی مورد مطالعه جهت بررسی روابط در بین متغیرها بوده و هیچ کدام از این فرض‌ها نقض نشده است (جدول ۳).

جهت بررسی وجود رابطه همجمعی در بین متغیرهای الگو، مقدار آماره t براساس رابطه ۱۱ برابر با  $-۷/۷۶$  محاسبه گردید و مقایسه آن با کمیت بحرانی بنرجی، دولادو و مستر (۱۹۹۲) نشان داد که در سطح ۱ درصد، فرضیه صفر مبنی بر نبود رابطه همجمعی بین متغیرها رد شده و در نتیجه وجود یک رابطه بلندمدت در بین متغیرهای الگو تأیید شده است:

$$t = \frac{\sum_{i=1}^p \hat{\alpha}_i - 1}{\sum_{i=0}^q \delta_{\hat{\alpha}}} = \frac{0.216 - 1}{0.101} = -7.76$$

1. Wald
2. Lagrange Multiplier
3. Likelihood Ratio
4. Serial Correlation, Functional Form, Normality, Heteroscedasticity



بررسی تأثیر سیاستهای پولی و مالی .....

جدول ۳. انتخاب وقفه‌های مناسب الگوی پویای ARDL(1,0,1,0,0)

متغیر	ضریب	آماره t	سطح معنی داری
جزء ثابت (C)	-۰/۲۶	-۰/۳۰	۰/۷۶
سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی با یک وقفه (LPI(-1))	۰/۲۱۶**	۲/۱۳	۰/۰۴۱
سرمایه‌گذاری دولت در کشاورزی و منابع طبیعی (LGI)	-۰/۳۶۵***	-۲/۹۰	۰/۰۰۷
حجم پول واقعی (LMP)	۳/۴۵۷***	۵/۱۴	۰/۰۰۰
حجم پول واقعی با یک وقفه (LMP(-1))	-۲/۷۴۶***	-۴/۳۵	۰/۰۰۰
نرخ رشد شاخص عمده فروشی محصولات کشاورزی (DPWA)	۰/۰۰۴**	۲/۲۲	۰/۰۳۴
بی‌ثباتی رشد قیمت‌های بخش کشاورزی (RPWA)	-۰/۱۶۵*	-۱/۸۷	۰/۰۹۰
متغیر مجازی سالهای انقلاب (D57)	-۰/۶۴۳***	-۶/۲۳	۰/۰۰۰
$\bar{R}^2 = ۰/۸۸$		$F = ۴۵/۵۰ [۰/۰۰۰]$	
آزمونهای تشخیص			
نرمال بودن = ۰/۰۲ [۰/۹۹۲]		خودهمبستگی = ۲/۱۰ [۰/۱۴۷]	
واریانس ناهمسانی = ۱/۵۳ [۰/۲۱۶]		تصریح مدل = ۰/۰۲ [۰/۸۹۰]	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

\*\*\*, \*\*, \* : معنی داری به ترتیب در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪

تذکر: اعداد داخل کروشه سطح معنی داری را نشان می‌دهد.

نتایج حاصل از برآورد رابطه بلندمدت عوامل تأثیرگذار بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی در جدول ۴ ارائه شده است. براساس نتایج بلندمدت مشاهده می‌شود که به جز ضریب شاخص عدم بی‌ثباتی قیمت کالاهای کشاورزی که در سطح ۱۰ درصد معنی دار

است، بقیه ضرایب در سطح ۵ درصد معنی دار هستند. با توجه به این نتایج، ضریب بلندمدت سرمایه‌گذاری دولتی نشان‌دهنده تأثیر منفی سرمایه‌گذاری دولتی در سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی است. هرچند انتظار بر این بوده که سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی در بخش کشاورزی مکمل هم باشند، اما نتایج برآورد روابط بلندمدت حاکی از جانشینی جبری سرمایه‌گذاری دولت بوده به طوری که افزایش یک درصدی سرمایه‌گذاری دولتی در بخش کشاورزی، منجر به کاهش ۰/۴۷ درصدی (کمتر از یک درصد) سرمایه‌گذاری خصوصی در این بخش شده است. در مطالعات پیشین بیشتر بر سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی تأکید شده و نتایج آنها حاکی از تأثیر مثبت این نوع سرمایه‌گذاری‌ها بر سرمایه‌گذاری خصوصی در کل اقتصاد و در بخش کشاورزی بوده است. باید دقت کرد که نتیجه حاصل بیانگر تأثیر منفی کل سرمایه‌گذاری دولت است و چه بسا که سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی دولت تأثیر مثبتی در سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی داشته‌اند، اما تأثیر آن در این تحقیق قابل مشاهده نیست. این نتایج مؤید نتایج مطالعه بخشی (۱۳۸۰) برای زیر بخش دام و طیور است.

از طرف دیگر، حجم واقعی پول در بلندمدت تأثیر مثبت و معنی‌داری در سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی داشته به طوری که یک درصد افزایش در حجم واقعی پول منجر به ۰/۹۱ درصد (حدود یک درصد) افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی شده است. باید گفت که سیاست پولی دولت در دوره مورد مطالعه همزمان با افزایش حجم واقعی پول با تأکید بیشتر بر نظارت و تقسیم اعتبارات بین بخشهای اقتصادی همراه بوده است. به نظر می‌رسد که سیاست پولی انبساطی، با حذف محدودیت نقدینگی سرمایه‌گذاران خصوصی در بخش کشاورزی تأثیر بالایی در سرمایه‌گذاری خصوصی در این بخش داشته است. چنانکه از ضرایب بلندمدت بر می‌آید، سیاست پولی بیشترین تأثیر را در سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی داشته است.

بررسی تأثیر سیاستهای پولی و مالی .....

جدول ۴. نتایج برآورد الگوی بلند مدت [ARDL(1,0,1,0,0)]

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	سطح معنی داری
جزء ثابت (C)	-۰/۳۵	۱/۱۵	-۰/۳۱	۰/۷۶
سرمایه گذاری دولت در کشاورزی و منابع طبیعی (LGI)	-۰/۴۷***	۰/۱۲۰	-۲/۷۸	۰/۰۰۹
حجم پول واقعی (LMP)	۰/۹۱***	۰/۱۴۰	۹/۷۷	۰/۰۰۰
نرخ رشد شاخص عمده فروشی محصولات کشاورزی (DPWA)	۰/۰۶**	۰/۰۰۳	۲/۰۹	۰/۰۴۵
بی ثباتی رشد قیمت‌های بخش کشاورزی (RPWA)	-۰/۲۱*	۰/۰۹۳	-۱/۷۵	۰/۰۹۰
متغیر مجازی سالهای انقلاب (D57)	-۰/۸۲***	۰/۱۶۷	-۵/۸۸	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

\*\*\*، \*\*، \* : سطح معنی داری به ترتیب برای ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪

ضریب مثبت نرخ رشد قیمت‌های عمده فروشی کشاورزی علی‌رغم معنی دار بودن اندک می‌باشد. مقدار پایین ضریب بلندمدت قیمت محصولات کشاورزی می‌تواند ناشی از این مسئله باشد که در دوره مزبور علی‌رغم اینکه قیمت محصولات کشاورزی افزایش یافته اما این افزایش همراه با نوسانات بوده است و لذا به نظر می‌رسد که افزایش قیمت محصولات کشاورزی به صورت ملایم و دائمی می‌تواند مؤثرتر باشد. علاوه بر این، افزایش قیمت محصولات کشاورزی منجر به افزایش قیمت مواد غذایی و به تبع آن، بالا رفتن سطح عمومی قیمت‌ها شده است. با افزایش سطح عمومی قیمت‌ها و تورم داخلی، سرمایه‌های بخش خصوصی به سمت فعالیتهای واسطه‌گری (به ویژه در بخش مسکن) سوق یافته است. به عبارت دیگر، افزایش قیمت محصولات کشاورزی منحصراً منجر به افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی شده اما آثار جانبی آن، این تأثیر مثبت را کاهش داده است.

نتایج بلندمدت الگوی تأثیر منفی شاخص بی ثباتی رشد قیمت‌های کشاورزی در سرمایه‌گذاری خصوصی در این بخش است. همان‌طور که در جدول ۴ مشخص است، ضریب

شاخص عدم قطعیت در بخش کشاورزی در بلند مدت معادل  $0/21$  درصد (کمتر از یک درصد) بوده است، یعنی افزایش این شاخص به اندازه یک واحد باعث  $0/21$  درصد کاهش در سرمایه‌گذاری خصوصی شده است. این موضوع در واقع تأکیدی بر کنترل قیمت‌ها در بخش کشاورزی است. همچنین همان‌طور که قابل انتظار بود، متغیر مجازی سالهای انقلاب اثر منفی و معنی‌داری بر تقاضای سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی داشته است. تأثیر منفی و معنی‌دار متغیر مجازی انقلاب مشخصاً بیانگر این موضوع است که ثبات سیاسی و پایداری قوانین و مقررات وضع شده می‌تواند در جذب سرمایه‌های خصوصی در بخش کشاورزی اهمیت بالایی داشته باشد.

در جدول ۵ یافته‌های حاصل از الگوی تصحیح خطای عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ارائه شده است. براساس نتایج الگوی کوتاه‌مدت مشاهده می‌شود که ضرایب سرمایه‌گذاری عمومی و حجم واقعی پول در کوتاه‌مدت همانند ضرایب آنها در بلندمدت، به ترتیب منفی و مثبت و معنی‌دار می‌باشند. در مورد تأثیر کوتاه‌مدت حجم واقعی پول، نتایج الگوی کوتاه‌مدت بیانگر این نکته است که سیاست پولی در کوتاه‌مدت تأثیر بسیار زیادی در سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی داشته است. همچنین طبق نتایج مدل کوتاه‌مدت، نرخ رشد قیمت محصولات کشاورزی و عدم قطعیت قیمت محصولات کشاورزی در کوتاه‌مدت نیز با سرمایه‌گذاری خصوصی در این بخش به ترتیب ارتباط مثبت و منفی داشته است. ضریب جمله تصحیح خطا برابر  $0/78-$  و در سطح اطمینان  $99\%$  معنی‌دار می‌باشد. در واقع  $0/78$  از عدم تعادل هر دوره در دوره بعد تعدیل می‌گردد که این نتیجه تأکیدی بر عملکرد سریع سازوکارهای تعدیل در جهت نزدیک شدن سرمایه‌گذاری خصوصی به مسیر بلندمدت خود در الگوی حاضر است.

بررسی تأثیر سیاستهای پولی و مالی .....

جدول ۵. نتایج برآورد الگوی کوتاه‌مدت [ARDL(1,0,1,0,0)]

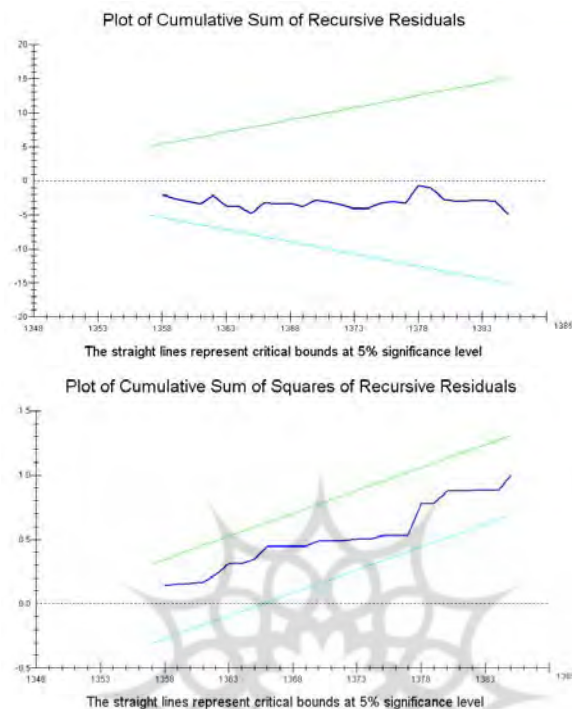
متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	سطح معنی‌داری
تفاضل سرمایه‌گذاری دولت در کشاورزی و منابع طبیعی d(LGI)	-۰/۳۶***	۰/۱۳	-۲/۹۰	۰/۰۰۷
تفاضل حجم پول واقعی d(LMP)	۳/۴۶***	۰/۶۸	۵/۱۴	۰/۰۰۱
تفاضل نرخ رشد شاخص عمده فروشی محصولات کشاورزی d(DPWA)	۰/۰۰۴**	۰/۰۰۲	۲/۲۲	۰/۰۳۴
تفاضل بی‌ثباتی رشد قیمت‌های بخش کشاورزی d(RPWA)	-۰/۱۶	۰/۰۹	-۱/۶۷	۰/۱۰۵
d(C) تفاضل جزء ثابت	-۰/۲۷	۰/۸۸	-۰/۳۰	۰/۷۶
d(D57) تفاضل متغیر مجازی	-۰/۶۴***	۰/۱۰	-۶/۲۳	۰/۰۰۰
جزء تصحیح خطا	-۰/۷۸***	۰/۱۰	-۷/۷۲	۰/۰۰۰
$R^2 = ۰/۷۴$		$\bar{R}^2 = ۰/۶۹$		
DW = ۲/۱۳		F = ۱۸/۲۰ (۰/۰۰۰)		

مأخذ: یافته‌های تحقیق

تذکر: d در ستون متغیر به معنای تفاضل‌گیری است.

\*\*\*, \*\*, \*: به ترتیب معنی‌داری در سطح ۱٪ و ۵٪

نمودارهای ۱ نتایج آزمونهای CUSUM و CUSUMSQ برای بررسی پایداری بودن ساختار الگو را نشان می‌دهند. همان‌گونه که در نمودار ۱ ملاحظه می‌شود، مقادیر پسماندهای عطفی در داخل دو حد بالا و پایین انحراف معیارها قرار دارند و لذا نتایج این آزمونها نشاندهنده آن است که ضرایب در رابطه بلندمدت از پایداری بالایی برخوردارند و قابل اطمینان می‌باشند.



نمودار ۱. آزمونهای CUSUM و CUSUMSQ به منظور بررسی پایداری ضرایب الگو

### نتیجه گیری و پیشنهاد

در این تحقیق تأثیر عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی با تأکید بر سیاستهای پولی و مالی بررسی شد. نتایج مربوط به سیاست مالی حاکی از جایگزینی جبری سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی بوده است. از طرف دیگر، به دلیل اهمیت بخش کشاورزی، سیاستگذاری در مورد سرمایه‌گذاری دولت در بخش کشاورزی نیاز به تأمل بیشتری دارد و باید با احتیاط بیشتری عمل کرد. بنابراین، به طور قطع نمی‌توان کاهش مخارج عمرانی دولت در بخش کشاورزی را پیشنهاد داد و لذا پیشنهاد می‌شود که با مطالعات بیشتر در این زمینه فعالیتهایی که در سرمایه‌گذاری دولت مکمل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی هستند (مثلاً بخش آب و خاک) شناسایی شوند و بیشتر در این زمینه سرمایه‌گذاری شود. نتایج بیانگر تأثیرگذاری بالای سیاست پولی بر سرمایه‌گذاری خصوصی بوده است. برای دستیابی همزمان

#### بررسی تأثیر سیاستهای پولی و مالی .....

به دو هدف افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی و کنترل تورم پیشنهاد می‌شود ضمن نظارت بیشتر بر تقسیم اعتبارات بین بخشهای اقتصادی، با توجه به اهمیت بخش کشاورزی، سهم آن از اعتبارات بانکی افزایش یابد. گفتنی است که سهم بخش کشاورزی از اعتبارات بانکی همواره کمتر از ۲۰ درصد و در سال ۱۳۸۵ برابر با ۱۶ درصد بوده است. همچنین تأثیر بالای سیاست پولی در کوتاه‌مدت نشان می‌دهد که اکثر کشاورزان خرده‌پا بوده و علاوه بر تأمین مخارج سرمایه‌گذاری، در تأمین مخارج جاری نیز با محدودیت نقدینگی مواجه بوده‌اند و بنابراین، پیشنهاد می‌شود که علاوه بر تسهیلات بلندمدت، با در اختیار گذاشتن تسهیلات کوتاه‌مدت، زمینه جذب تکنولوژی و تجهیزات سرمایه‌ای در بخش کشاورزی فراهم شود. سرانجام با توجه به اثرگذاری مثبت و منفی به ترتیب برای رشد قیمت محصولات کشاورزی و بی‌ثباتی آن، پیشنهاد می‌شود که با اعمال سیاستهای قیمتگذاری مناسب در جهت کنترل نوسانات شدید قیمت محصولات کشاورزی، زمینه جذب و تشویق صاحبان سرمایه برای سرمایه‌گذاری خصوصی در این بخش فراهم آید.

#### منابع

۱. امینی، ع. و ن. فلیحی (۱۳۷۷)، بررسی وضعیت سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ایران، مجله برنامه و بودجه، ۳۳: ۹۵-۱۱۹.
۲. بانک مرکزی، اداره بررسی‌های اقتصادی، ترازنامه سالهای مختلف.
۳. بخشی، ع. (۱۳۸۰)، بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری در زیربخش دام و طیور، پایان نامه کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، ص ۱۶۴.
۴. حاجتی، ز.، ع. اقبالی و ر. گسگری (۱۳۸۴)، پیامدهای سیاست‌مالی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی (مطالعه موردی ایران)، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۲: ۱۳۳-۱۵۰.

## اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیستم، شماره ۷۷

۵. خلیلی عراقی، م. (۱۳۷۶)، آزمونی از پدیده جایگزینی اجباری در اقتصاد ایران، *مجله تحقیقات اقتصادی*، ۵۱: ۳۳-۶۴.
۶. درویشی، ع. (۱۳۷۱)، ظرفیت و توان توسعه پایدار کشاورزی، *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۵.
۷. راثو، پاتلر و میلر راجرلروی (۱۳۷۰)، اقتصادسنجی کاربردی، ترجمه دکتر حمید ابریشمی، انتشارات مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی وابسته به بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، چاپ اول.
۸. شاکری، ع. و م. موسوی (۱۳۸۲)، بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی در بخش کشاورزی، *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۴۳ و ۴۴: ۸۹-۱۱۵.
۹. شکری، ا.، ن. شاهنوشی، ر. محمدزاده و ی. آذرین فر (۱۳۸۸)، عامل‌های مؤثر بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ایران، *مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، ۱ (۲): ۱۰۷-۱۲۰.
۱۰. طاهری فرد، ا. و ا. موسوی آزادکسمایی (۱۳۸۷)، اثربخشی سیاست پولی بر متغیرهای کلان اقتصادی در ایران، *تحقیقات اقتصادی*، ۴۳ (۸۳): ۱۳۷-۱۶۱.
۱۱. مصلحی، ف. (۱۳۸۵)، تأثیرگذاری سیاست‌های پولی در اقتصاد ایران، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۷: ۱۳۳-۱۵۱.
۱۲. مهرگان، ن. (۱۳۷۶)، تحلیل رفتار سرمایه‌گذاران بخش خصوصی در کشاورزی ایران، *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۱۷.
۱۳. نوفرستی، م. (۱۳۷۸)، ریشه واحد و همجمعی در اقتصادسنجی، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، تهران، چاپ اول.
۱۴. نیکوکار، ف. (۱۳۸۱)، برآورد تابع تقاضای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ایران (به تفکیک خصوصی و دولتی)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی.



بررسی تأثیر سیاستهای پولی و مالی .....

۱۵. هژبر کیانی، ک. و م. علیزاده جانویسلو (۱۳۷۹)، بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در کشاورزی ایران با استفاده از روش حداقل مربعات غیرخطی، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۲۹: ۴۵-۷۳.

16. Acosta, P. And A. Loza (2005), Short and long run determinants of private investment in Argentina, *Journal of Applied Economics*, 8(2): 389-406.

17. Argimon, I., J.M. Gonzalez-Paramo and J.M. Roldan (1997), Evidence of public spending crowding-out from a panel of OECD countries, *Applied Economics*, 23:177-200.

18. Ashauer, D.A. (1987), Is government spending stimulative?, Federal Reserve Bank of Chicago, Staff Memoranda.

19. Barro, R.J. (1974), Are government bonds net wealth?, *Journal of Political Economy*, 82: 1095-1117.

20. Barro, R.J. (1980), A capital market in an equilibrium business cycle model, *Econometrica*, September.

21. Beljer, M.I. and M.S. Khan (1984), Government policy and private investment in developing countries, *IMF Staff Papers*, 31(2): 379-403.

22. Bernanke, B.S. (1983), Irreversibility, uncertainty, cyclical investment, *Quarterly Journal of Economics*, 98:85-106.

23. Green, J. and D. Villanueva (1991), Private investment in developing countries: an empirical analysis, *IMF Staff Papers*, 38(1): 33-58.

24. Jenkins, C. (1998), Determinants of private investment in Zimbabwe, *Journal of African Economies*, 7: 34-61.
25. Jongwanish, J. and A. Kohpaiboon (2008), Private investment: trends and determinants in Thailand, *World Development*, 36(10): 1709-1724.
26. Karagol, E. and K. Ozdemir (2004), Government expenditures and private investment: evidence from Turkey, *The Middle East Business and Economic Review*, 18: 33-38.
27. Keller, P.N. (1980), Implications of credit policies on output and the balance of Payments, *IMF Staff Papers*, September.
28. Laopodis, N.T. (2001), Effects of government spending on private investment, *Applied Economics*, 33: 1563-1577.
29. Mlambo, K. and A.B. Elhiraika (1997), Macroeconomic policies and private saving and investment in SADC countries, *Economic Research Papers*, 33, African Development Bank.
30. Mlambo, K. and T.W. Oshikoya (2001), Macroeconomic factors and investment in Africa, *Journal of African Economies*, 10(2): 12-47.
31. Pesaran, M.H., Y. Shin and R. Smith (2001), Bounds testing approaches to the analysis of level relationships, *Applied Econometrics*, 16: 289-326.
32. Pindyck, R.S. (1988), Irreversible investment, capacity choice and the value of the Firm, *American Economic Review*, 83(1): 85-965.

بررسی تأثیر سیاستهای پولی و مالی .....

33. Ribeiro, M.B. and J.R. Teixeira (2001), An econometric analysis of private-sector investment in Brazil, *Cepal Review*, 74:153-166.
34. Siddiki, J. U. (2000), Demand for money in Bangladesh: a cointegration analysis, *Applied Economics*, 32: 1977-1984.
35. Valadkhani, A. (2004), What determine private investment in Iran?, *International Journal of Social Economics*, 3: 457-468.

